

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-51135

(P2002-51135A)

(43)公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	マークコード(参考)
H 04 M 1/02		H 04 M 1/02	C 5 K 0 2 3
H 04 Q 7/32			A 5 K 0 2 7
	7/38	1/00	L 5 K 0 6 7
H 04 M 1/00		H 04 B 7/26	V
			1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21)出願番号	特願2001-52864(P2001-52864)
(22)出願日	平成13年2月27日 (2001.2.27)
(31)優先権主張番号	特願2000-151923(P2000-151923)
(32)優先日	平成12年5月23日 (2000.5.23)
(33)優先権主張国	日本 (JP)

(71)出願人	000003595 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号
(72)発明者	内田 賢一 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内
(72)発明者	原田 慶三 東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内
(74)代理人	100086368 弁理士 萩原 誠

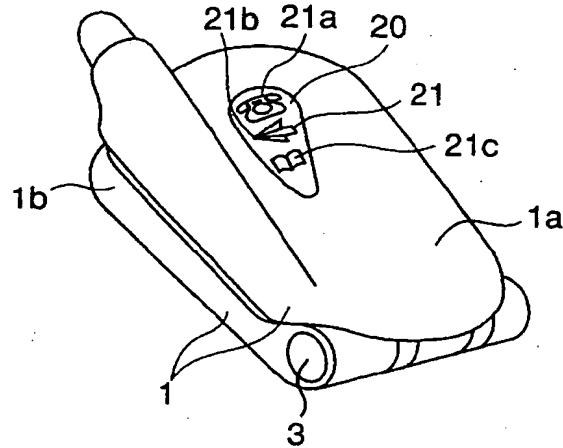
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 折り畳み式携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 電話機を開けずに新着情報の確認ができ、新着情報の種類が一目でわかり、楽しく、親しみ易く、しかも情報や表示にインパクトのある折り畳み式携帯電話機を提供すること。

【解決手段】 分割された二つの筐体1がヒンジ部3を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式携帯電話機において、前記筐体1の外面に着信情報表示部20を配設し、この着信情報表示部20はキャラクター表示部21を有することとした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 分割された二つの筐体がヒンジ部を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式携帯電話機において、前記筐体の外面に着信情報表示部を配設し、前記着信情報表示部はキャラクター表示部を有することを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 2】 請求項 1 記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記着信情報表示部における前記キャラクター表示部の裏面には、ハーフコート処理が施されていることを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記キャラクター表示部は LED をバックライトとして用いて表示することを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 4】 請求項 3 記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記キャラクター表示部における前記 LED は、各種情報種別毎に表示色が変化することを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 5】 請求項 3 または 4 記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記 LED を点滅表示させることを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 6】 請求項 5 記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記 LED の点滅表示において、点滅タイミングパターンを変化させることを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 6 いずれか 1 項に記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記着信情報表示部と別個に、着信表示部を配設して構成することを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 いずれか 1 項に記載の折り畳み式携帯電話機において、

前記着信情報表示部とは別個に、筐体の外面に LCD 表示部を配設して構成することを特徴とする折り畳み式携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機に係り、特に分割された二つの電話機筐体がヒンジ機構等により回動自在に一体構成される折り畳み式携帯電話機に係り、特に新規の着信情報の表示ができる折り畳み式携帯電話機に関するものである。ただし、本特許明細書では折り畳み式携帯電話機について述べているが、これだけに限らず、携帯無線機、PHS、モバイル端末、トランシーバ、コードレス電話などの他の折り畳み式移動体通信端末装置についても本発明は適用できるものであ

る。

【0002】

【従来の技術】従来の折り畳み式携帯電話機においては、ユーザ不在の場合の電話またはメール着信があったことを確認する際は、電話機を閉じたままではわからないので、毎回この携帯電話機を開いて見なければならなかつた。その後これが改良されて、外面に LED (発光ダイオード) を備えた折り畳み式携帯電話機が開発された。図 9 はその一例を示す概観図である。これによると、分割された二つの筐体 (1a, 1b) がヒンジ部 3 を介して回動自在に連結して一体構成された折り畳み式携帯電話機であつて、折り畳まれている筐体 (1a, 1b) の背面または外面に LED 2 (発光ダイオード) を装着させ、新着情報の受信をユーザに促すようにしたもので、電話・メールの区別については LED の色を変えることにより行なつていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の折り畳み式携帯電話機で外面に新規着信情報表示部等がなにもないものにおいては、いちいち開かなければならぬ煩わしさがいつでも付き纏うし、また、電話やメール等の新着情報の区別を LED の色の変化でユーザが判断するものにおいては、LED の色がどの情報に対応するのかユーザが覚えておく必要があるうえ、色と情報との識別をユーザが間違えたり、直感的に色の判断に苦しむ場合もあり、確実性に欠ける。さらに、表示が目立たないし、インパクトにも欠けていた。

【0004】本発明は上記の問題点に鑑みなされたもので、折り畳み式携帯電話機をコンパクトな情報端末としてさらに有効に活用するようにし、電話機を開けずに新着情報の確認ができ、新着情報の種類が一目でわかり、いわばユーザのための「お知らせ小窓」とでも呼べるような表示部を備え、楽しく、親しみ易く、しかも情報や表示にインパクトのある折り畳み式携帯電話機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による折り畳み式携帯電話装置は、上述の課題を解決するために、次のような手段を用いる。なお、付した符号は図面のそれに一致する。

(1) 分割された二つの筐体 1 がヒンジ部 3 を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式携帯電話機において、筐体 1 の外面に着信情報表示部 20 を配設し、着信情報表示部 20 はキャラクター表示部 21 を有する折り畳み式携帯電話機とした。

【0006】(2) (1)の折り畳み式携帯電話機において、着信情報表示部 20 におけるキャラクター表示部 21 の裏面には、ハーフコート処理が施されている。

(3) (1) または (2) の折り畳み式携帯電話機において、キャラクター表示部 21 は LED 40 をバックライ

トとして用いて表示する。

(4) (3)の折り畳み式携帯電話機において、キャラクター表示部21におけるLED40は、各種情報種別毎に表示色が変化する。

(5) (3)または(4)の折り畳み式携帯電話機において、LED40を点滅表示させる。

(6) (5)の折り畳み式携帯電話機において、LED40の点滅表示において、点滅タイミングパターンを変化させる。

(7) (1)～(6)の折り畳み式携帯電話機において、着信情報表示部20と別個に、着信表示部70を新たに配設して構成する。

(8) (1)～(7)の折り畳み式携帯電話機において、着信情報表示部20とは別個に、筐体1の外面にLCD表示部80を新たに配設して構成する。

#### 【0007】

【発明の実施の形態】以下、図1～8を参照して本発明による折り畳み式携帯電話機の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明による折り畳み式携帯電話機の実施の形態の一例を示す概観図である。また、図2は本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部の内部構造の一例を示す断面による構造図であり、また図3は同じく内部構造の別の例を示す構造図であり、さらに図4は同じく内部構造のまた別の例を示す構造図である。図5は、本発明による折り畳み式携帯電話機の着信情報表示部内のLED立ち上げタイミングを示す説明図である。さらに、図6は本発明による折り畳み式携帯電話機の他の実施の形態であり、開いた状態を示す概観図であり、図7は図6の電話機に備える情報表示部と着信LEDを示す概略図であり、図8は、本発明の折り畳み式携帯電話機における各種着信情報に対する情報表示体の表示およびLED点灯の組み合わせの一例を示す一覧表である。

【0008】図1には、本発明による折り畳み式携帯電話機の実施の形態を示すが、従来のそれと大きく異なるのは、筐体1aまたは筐体1bの外面に着信情報表示部20を配設し、この着信情報表示部20は各種情報種別を示すキャラクター表示部21（ここでは21a, 21b, 21c）を有した点である。また、キャラクター表示部70は、キャラクター表示やピクト表示などによる固有の表示体から構成される。図1には具体的なキャラクター表示の一例を示し、それによると、第一のキャラクター表示部21aは電話の着信（音声通信）を表示し電話の図柄のキャラクター表示とし、また、第二のキャラクター表示部21bは電子メール着信（メッセージ受信）を表示し紙飛行機の図柄のキャラクター表示とし、さらに第三のキャラクター表示部21cはCBS着信を表示し本の図柄のキャラクター表示としている。図1に示す実施の形態では、情報の種類は3種類とし、これに対応してキャラクター表示部は（21a, 21b, 21c）

c)の3種類としている。本発明においては、着信情報表示部20の形状・色彩・配設位置・配設個数等、また、キャラクター表示部21での表示情報の種類・表示の形状・図柄・色彩・個数等は、図1の例に限られず、この他にも種々必要に応じて任意に設計して適用すればよいことはもちろんである。

【0009】図2は、本発明による折り畳み式携帯電話機の着信情報表示部20の内部を示す構造図である。本発明では、この着信情報表示部20内のキャラクター表示部21は、LED40をバックライトとして発光させ、キャラクターが浮き上がって見えるように表示される。これにより、明瞭で楽しく効果的な表示をすることができる。このとき、このキャラクター表示部21におけるLED40は、各種情報種別毎に表示色を変化させるようにすることができるが、カラフルで種別が目に入りやすく、さらに使い易くなる。そしてまた、LED40を点滅表示させるようにすれば、キャラクターは一層目立って、見た目にも面白く、視覚効果は観面である。そのうえまた、LED40の点滅表示においては、点滅タイミングパターンを変化させることができるので、ますます表示や表現に変化や幅が出ることとなり、際立った視覚的効果が期待できる。図2に示すように、これらのLED40（発光ダイオード）は、キャラクター表示部21の配設位置とその数に対応して、プリント基板27上に配置される。キャラクター層22は、各々のキャラクターが個々に形成される層であり、ベタ（マーク部抜き文字）などで表現される。LED40が発光すると、キャラクター層22の抜いてあるところを光が通り、あらかじめ形成されているキャラクター表示等が浮き出てくる。

【0010】化粧パネル部28はキャラクター表示を覆い保護するもので、アクリル、ポリカ、ポッティングなどの透明な材料もしくはスモーク材を使用して形成されるのが好ましく、キャラクター表示を視覚的に拡大して表示できるレンズ効果を持たせることができる。ここで、キャラクター表示の消灯時にはキャラクター表示が見えにくくなるような構造にするのがよい。内設層23は、キャラクター層22と内接してLED40側に配置されるが、この層は拡散シートまたはメジウム印刷から形成される層であり、LED40の目玉が直接見えてしまったりすることがないようにするとともに、キャラクターの全体を均一に光らせるような役割をする。パネル部25と隔壁部26は、キャラクター表示部21を筐体1に内設支持して表示部の保持構造を形成する。この隔壁部26は複数のLEDを設置した際、相互の光漏れ防止の仕切りとしての役割を果たす。

【0011】図3は本発明による折り畳み式携帯電話機の着信情報表示部の内部構造の別の例を示す構造図である。ここでの特徴は外設層29を新たに設けたことである。この外設層29にはハーフコート（アルミ蒸着、ク

ロム蒸着)を用いるのがよく、LED 40の消灯時はミラー状になっていて中は見えないが、LED 40の点灯時にはミラーの中からキャラクター表示(マーク・文字等)が浮き出てくる。この外設層29により、キャラクター表示は普段は墨のかかった状態のようになっていて見えないが、LED 40が点灯したときに限ってよく見えるようになる。このような、本発明による新着情報表示部の内部構造のセットでは、ハーフミラーとなるように形成するのがよい。

【0012】図4は、本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部の内部構造のまた別の例を示す構造図であり、ここでの特徴は外設層29を多重層にして内設層23は省いたところである。多重になった外設層29は、上層29a、中間層29b、下層29cとからなるサンドイッチ構造のような多重層である。各層の構成の一例としては、中間層29はハーフコートとして、上層29aと下層29cとはトップコート(半艶)として内設層23(拡散シート)の代わりとなるようにするのがよい。

【0013】そしてまた、本発明では、LED 40をただ継続発光させるだけではなく、それを点滅表示させ、さらに点滅タイミングパターンを変化させることを提案しているが、視覚的効果は高いものの、点滅のやり方によっては電話機装置(PDC)の待ち受け時間へ影響が出ることがある。そこで、点滅させる周期の一例を示せば、待ち受け時に立ち上がるタイミング(スーパーフレーム)を利用して、720msec周期、点灯時間100msecとするのが良く、こうすることで待ち受け時間への影響を少なくできる。よって、マイコン(CPU)を起動しなくてよくなった。図5には、キャラクター表示部21内に設置したLED 40の立ち上げタイミングの一例を示している。

【0014】さらに、図6は本発明による折り畳み式携帯電話機の他の実施の形態であり、開いた状態の概略を示す。図6(1)は電話機の内面側を示し、折り畳まれたときには、内側に隠れて見えなくなり、図6(2)は電話機の外面(背面)側を示し、折り畳まれたときであっても隠れる事はない。さらに図7は、図6の電話機に備える情報表示部70と着信LED 50を示す概要図である。ここでの折り畳み式携帯電話機は、分割された二つの筐体1がヒンジ部3を介して回動自在に連結して一体構成されていて、筐体1の外面に情報表示部20を配設し、この情報表示部70は特定の情報表示体71(71x, 71y, 71z)を配置して構成され、この情報表示体71はピクト表示するように配置構成されている。

【0015】図6に示す情報表示体71は、3つのピクト表示(71x, 71y, 71z)が設定されて配置構成されている。一例として、これらの情報表示体(71x, 71y, 71z)を、<充電ピクト>、<J-Skyピクト>、<着信ピクト>の3つに割り当てる構成とし、J-Sky関連(メール・情

報受信)のイベントがある場合には<J-Skyピクト>が、通常着信関連のイベントがある場合には<着信ピクト>が、充電中には<充電ピクト>が、それぞれ表示動作を行なうように設定して配置されている。また、着信LEDは上記ピクト表示に合わせて動作している。

【0016】携帯電話機が折り畳まれた状態でイベント情報等が発生した場合、それぞれのピクト表示の情報表示体71を表示させる。すなわち、一例を挙げれば、J-Sky関連(メール・情報受信)のイベントがある場合には<J-Skyピクト>、通常着信関連のイベントがある場合には<着信ピクト>を表示して、さらに点滅させることによりユーザーに通知する、という設定が可能であり、また充電中には<充電ピクト>を表示点灯させ、充電終了で消灯させることができる。そして、筐体1の側面で折り畳んでも隠されない位置に、例えばベストボイスキー60を設けておき、ピクト点滅がある場合、この応答キーとしてのベストボイスキー60を押下することにより点滅を停止し(但し、充電中は除く、また押下後開けずに放置しておくとピクトの点滅を早く行なって知らせる)、新しいイベントがあったり、または開閉動作によりその時点でのイベントが存在していた場合には、点滅を再開させることを可能としている。

【0017】また、着信中/メール、ウェブ、ステーション情報着信(受信)中のイベントが発生した場合、着信中→着信ピクト、受信中→J-Sky表示ピクトを、留守録と留守メッセージのような確認待ちのイベントとは違う点滅の仕方(例えば、着信中/メール、ウェブ、ステーション情報着信(受信)中は早い点滅で、確認待ちは遅い点滅で区別し、確認待ちは急ぐものではないので遅い点滅として消費電力を減らしている)により、すなわち音・バイブレーションと共にユーザーに通知することができる。この場合、点滅は着信LEDと連動(例えば同じ速さで点滅)してもしなくてもよい。連動させるとすれば、着信中/メール、ウェブ、ステーション情報着信(受信)中に開けた場合は、背面のピクト表示は消灯させ、着信LEDだけで通知するようにするとよい。これら情報表示体71の点灯点滅のさせ方(どのピクトを点滅させるか、背面側にあるこれら表示体71による通知はOFFにする、など)に関する設定については、ユーザーらが自分の希望により種々変化させて設定使用することも可能であり、好みに合う表示方法により動作させることもできる。

【0018】また、図6(2)に示すように、情報表示部70と別個に、LCD表示部80を外面に新たに配設して構成してもよい。このLCD表示部80は情報の種別や内容等の具体的な事項(受信したメールの内容)を表示するのに用いると便利でわかりやすくよく、情報表示体7-1の表示やLED 50の点灯点滅とも連携動作するように構成されればなおのこと良い。

【0019】図8は、本発明の折り畳み式携帯電話機に

において、情報表示部の情報表示体(ピクト表示)による表示および着信LED点灯に関する具体的組み合わせの事例を示し、電話機が折り畳み状態と開いている状態とを区別して表示する、各種イベント(着信情報)に対する情報表示体・着信LED点灯の一覧表である。ここでは、情報表示部70の情報表示体71は「おしらせピクト」という名称で呼ばれている。例えば、イベントの「通常着信」の場合を見ると、折り畳み時・開き時ともに「着信ピクト点滅・着信LED点滅」となっていて、このような設定でユーザーに通知される。したがって、携帯電話を開いた状態で情報表示部が見えなくとも着信を知ることができるし、また開けると情報表示部を消灯した場合でも着信を知ることができる。なお、図8は一例に過ぎず、情報表示体と着信LEDの表示方法について、点灯・消灯・点滅(タイミングパターンを変化させることで種々の点滅の仕方が可能)を様々に使い分けて設定することが可能である。さらに、ユーザーさんが自分の希望に合う設定により動作をさせることも可能である。図8において、通常着信、メール受信等着信LEDが同時に点滅しているイベントについては早い点滅で、その他の着信あり、留守メッセージ、未確認メールあり等は遅い点滅で報知している。

#### 【0020】

【発明の効果】このように本発明によれば、次のような優れた効果を発揮する。

- ・従来の折り畳み式携帯電話機は筐体を閉じてしまうとただのコンパクトになってしまいが、本発明によれば、見た目にもユニークでインパクトのある携帯端末ができるし、情報端末としてさらに有効な活用ができる。
- ・新着情報の種類が一目でわかり、見た目にも楽しく親しみ易く便利で、いわば「お知らせ小窓」付き折り畳み式携帯電話機として、ユーザフレンドリーの製品ができる。

・使うたびにいちいち開かなければならぬ煩わしさを激減させる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による折り畳み式携帯電話機の実施の形態を示す概観図である。

【図2】本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部の内部構造の一例を示す構造図である。

【図3】本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部の内部構造の別の例を示す構造図である。

【図4】本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部の内部構造のまた別の例を示す構造図である。

【図5】本発明による折り畳み式携帯電話機の新着情報表示部内のLED立ち上げタイミングを示す説明図。

【図6】本発明による折り畳み式携帯電話機の他の実施の形態であり、開いた状態を示す概観図である。

【図7】本発明による折り畳み式携帯電話機に備えられる情報表示部と着信LEDを示す概要図である。

【図8】本発明の折り畳み式携帯電話機における各種イベントに対する情報表示体の表示およびLED点灯の組み合わせ例を示す一覧表である。

【図9】従来の折り畳み式携帯電話機の一例を示す概観図。

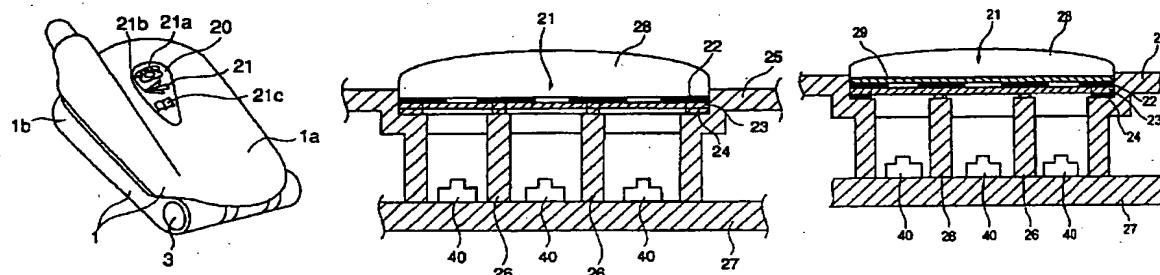
#### 【符号の説明】

1、1a、1b	筐体
3	ヒンジ部
20	着信情報表示部
21	キャラクター表示部
29	ハーフコート処理が施された層
40	LED(発光ダイオード)
50	着信LED表示部
70	情報表示部
71、71x、71y、71z	情報表示体
80	LCD表示部

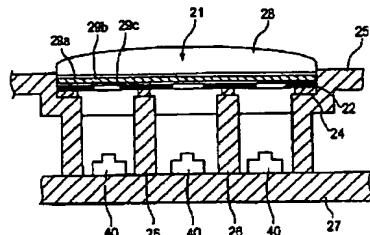
【図1】

【図2】

【図3】



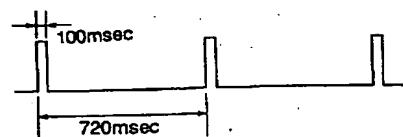
【図4】



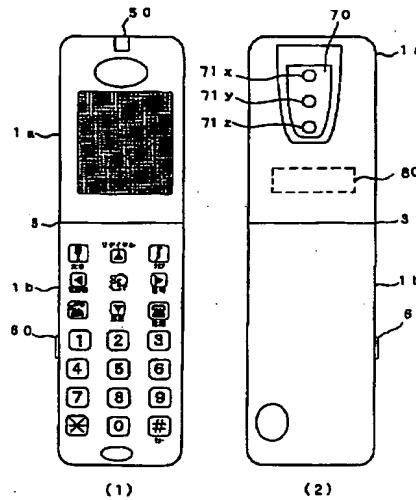
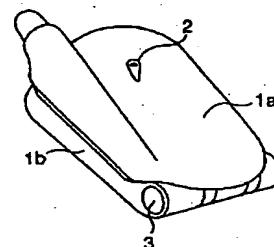
【図6】

【図5】

【図9】



【図7】



(1)



(2)

【図8】

イベント	折りたたんでいるときの おしらせピクトの動作	開いているときの おしらせピクト／着信LEDの動作
通常着信	(1) 点滅、着信LED点滅	(1) 点滅、着信LED点滅
着信あり	(1) 点滅	(1) 消灯
簡易待受けあり	(1) 点滅	(1) 消灯
留守メッセージあり	(1) 点滅	(1) 消灯
センター留守メッセージあり	(1) 点滅	(1) 消灯
メール受信／メロディ受信	(1) 点滅、着信LED点滅	(1) 点滅、着信LED点滅
ウェブ受信	(1) 点滅、着信LED点滅	(1) 点滅、着信LED点滅
ステーション待受け受信	(1) 点滅、着信LED点滅	(1) 点滅、着信LED点滅
未読メールあり	(1) 点滅	(1) 消灯
未読ウェブあり	(1) 点滅	(1) 消灯
未読ステーションあり	(1) 点滅	(1) 消灯
アラーム鳴動	(1) 点滅、(1) 点滅、 着信LED点滅	(1) 点滅、(1) 点滅、 着信LED点滅
充電中	(1) 本灯 (充電終了後、消灯)	(1) 点灯 (充電終了後、消灯)
通話中	(1) 点滅	(1) 消灯

フロントページの続き

(72)発明者 浦野 智行

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式  
会社ケンウッド内Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 HH04 HH07  
MM075K027 AA11 BB02 FF03 FF22 FF23  
HH30 MM175K067 AA34 BB04 EE02 FF02 FF13  
FF23 FF24 FF31 FF33 KK17

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**